2025年4月21日　高3　トップレベル数学Ⅲ

テキスト　10ページ・**解答**　74ページ

第2講　練習問題・練習問題解答　1行目

2

誤　四角形ABCDがあり，

↓

正　四角形ABCDがあり，頂点A，B，C，Dは反時計回りに順に並んでいるものとし，

動画　板書

第5講　チャプター3

誤　$|\theta|<a$ ならば $f(\theta)<0$ をみたす a は

↓

正　$|\theta|<a$ ならば $f(\theta)>0$ をみたす a は

解答　80ページ

第5講　練習問題解答　2～7行目

【解説】　(4)

誤

$$\left(\frac{dx}{d\theta}\right)^2+\left(\frac{dy}{d\theta}\right)^2=18-18\cos 2\theta$$
$$=36\sin^2\theta$$

となるのでPの描く曲線の長さは

$$\int_0^{2\pi}\sqrt{36\sin^2\theta}\,d\theta=\int_0^{2\pi}6|\sin\theta|d\theta$$
$$=12\int_0^{\pi}\sin\theta\,d\theta$$
$$=12\Big[-\cos\theta\Big]_0^{\pi}=\mathbf{24}$$

↓

正

$$\left(\frac{dx}{d\theta}\right)^2+\left(\frac{dy}{d\theta}\right)^2=18+18\cos 2\theta$$
$$=36\cos^2\theta$$

となるのでPの描く曲線の長さは

$$\int_0^{2\pi}\sqrt{36\cos^2\theta}\,d\theta=\int_0^{2\pi}6|\cos\theta|d\theta$$
$$=24\int_0^{\frac{\pi}{2}}\cos\theta\,d\theta$$
$$=24\Big[\sin\theta\Big]_0^{\frac{\pi}{2}}=\mathbf{24}$$

解答　39 ページ

第 14 講　テキスト解答　6 行目

誤

x	-1	$\cdots$	0	$\cdots$	∞
$f'(x)$		$-$	$\left(-\frac{1}{2}\right)$	$-$	
$f(x)$	∞	↘	(1)	↘	∞

↓

正

x	-1	$\cdots$	0	$\cdots$	∞
$f'(x)$		$-$	$\left(-\frac{1}{2}\right)$	$-$	
$f(x)$	∞	↘	(1)	↘	0

動画　板書

第 21 講　チャプター 3

［B］《$y=t$ で切ると》

誤　$x^2+y^2\leqq 4-t^2$

↓

正　$x^2+z^2\leqq 4-t^2$

動画　板書

第 22 講　チャプター 3

［B］(4)

誤　$$\frac{\int_0^x e^t(\sin t+\cos t)dt-\int_0^x(\sin t-\cos t)dt}{2}$$

↓

正　$$\frac{\int_0^x e^t(\sin t+\cos t)dt-\int_0^x e^t(\sin t-\cos t)dt}{2}$$

解答　68ページ

第24講　テキスト解答　7行目

誤　$-\frac{\pi}{2}<x<\frac{\pi}{2}$

↓

正　$0<x<1$